

表 2可见, 各个工龄段的汽修工人白细胞降低的百分率均高于对照组 (6%)。通过趋势检验可以得出 $Z=1.9307$ $P\leq 0.05$ 提示随着工龄的增长, 白细胞降低的百分率出现逐年增高的趋势。

表 2 不同工龄汽修工人白细胞降低百分率的比较

工龄 (年)	人数	白细胞降低例数	%
≤ 1	27	3	11.11
1~5	76	12	15.80
5~10	89	20	22.47
≥ 10	16	5	31.25
合计	208	40	19.23

3 讨论

23家 4S店汽修车间空气中苯、甲苯、二甲苯的浓度均未超出国家卫生标准, 且距离规定的限值较远, 说明职业卫生部门比较重视该行业的职业卫生状况, 4S店的作业环境处于比较良好的状态, 但 4S店汽修车间苯系物的浓度仍然比其他作业环境高, 工人处于低浓度长期接触状态, 职业病有害因素对工人身体健康存在着潜在的危害, 因此各级政府及职业病防治机构应对这一行业加强管理, 认真贯彻落实《职业病防治法》。

苯及其同系物主要经呼吸道进入人体, 少量可经皮肤吸收, 慢性毒作用主要损伤造血系统 (导致血小板和白细胞下降) 和神经系统, 对皮肤黏膜可有刺激作用。汽修组与对照组相比, 白细胞降低的差异有统计学意义, 可以认为汽修作业使工人白细胞降低。

4S店汽修车间主要的工种为钣金和喷漆。钣金是将损坏变形的车身恢复原貌, 因此与喷漆相比, 接触苯及苯的同系物的机会相对较少。本次调查可见喷漆工人白细胞降低的百

分率虽然较钣金工人高, 但是差异没有统计学意义, 因此还不能认为喷漆工人白细胞降低的阳性率比钣金工人高, 考虑可能由于钣金和喷漆同在一个大的车间作业, 苯系物会从烤漆房向大车间弥散有关。

由表 2可见, 随着工龄的增加, 汽修工人白细胞降低的概率也随之增加, 说明在接触苯系物几年以后应密切关注苯系物作业工人白细胞的变化, 因此接触苯系物工人在岗期间的健康检查 and 自我防护显得尤为重要。

汽修工人的健康影响因素除苯、甲苯、二甲苯外, 还有乙酸乙酯、乙酸丙酯、噪声等, 均会不同程度地影响工人的健康状况。

总之, 企业应遵守《中华人民共和国职业病防治法》重视对汽修车间苯系物危害的防治, 加强苯系物作业场所工人的个体防护, 如佩戴防毒口罩或面具, 改革生产工艺, 采取有效的通风排毒措施, 降低车间苯系物浓度。加强工人的岗前和在岗期间的职业卫生安全培训, 提高工人的自我保护和防护意识; 企业对工人进行岗前健康检查, 剔除职业禁忌证; 定期对接触苯系物作业的工人进行职业健康检查, 及早发现职业禁忌或中毒患者, 以便及时调离苯系物接触工作岗位, 及时治疗^[2], 减少和延缓职业病的发生, 更好的保护劳动者的健康及其相关权益, 促进经济的可持续发展。

参考文献:

- [1] 李盛, 王玉, 韩振荆, 等. 兰州市某汽车修理厂苯作业职工 10年健康检查情况分析 [J]. 卫生职业教育, 2005 23 (16): 119-120
- [2] 移钱华, 何晓庆, 杨建国, 等. 不同浓度苯接触对作业工人健康的影响 [J]. 职业与健康, 2007 23 (1): 1-3

某蓄电池厂周边儿童血铅升高原因的分析

Etiologic analysis on increased blood lead level in children lived near a storage battery factory

潘宝忠, 刘月红, 相葵, 唐学平, 蔡文焰

PAN Baozhong, LIU Yuehong, XIANG Kui, TANG Xueping, CAI Wenyan

(泉州市疾病预防控制中心, 福建 泉州 362000)

摘要: 对某蓄电池厂周边儿童血铅升高原因进行调查。215名儿童中, 血铅最低 47 $\mu\text{g/L}$, 最高 460 $\mu\text{g/L}$, 平均 212.9 $\mu\text{g/L}$ 。其主要原因是某蓄电池厂对周围环境造成了污染, 而铅作业工人把受铅污染的衣服、鞋、帽等穿戴回家, 加重了铅对儿童的危害。

关键词: 铅危害; 血铅; 儿童

中图分类号: R135.11 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2009)02-0130-02

某蓄电池厂为我市比较大型的蓄电池片生产企业。一段时间以来, 该蓄电池厂周边居民陆续到市疾病预防控制中心进行

血铅检测, 结果大部分血铅值偏高。为了解血铅升高的原因, 我们对蓄电池厂周边情况进行调查, 现将结果分析如下。

1 一般情况

某蓄电池厂位于某村东侧, 住户呈 L型散落在距蓄电池厂 350~500 m以外的自然村。全村人口 755人, 其中儿童 134人。几乎每家都有外来民工租住, 外来租住人口约 700人, 其中儿童 113人, 外来人口中大部分为蓄电池工人, 外来儿童则是这些工人的子女。

2 调查结果

2.1 现场调查

某蓄电池厂建于上世纪 80年代, 随着生产规模的不断扩大, 厂区不断向东南方向的山地扩大, 作业工人也不断增加, 目前已增加 2 000多人。其中大部分作业工人和家属租住在该村。调查发现, 这些铅作业工人个人卫生意识较差, 每天下

班后未按有关规定在厂区换下工作服、帽、鞋、袜子,清洗后回家,部分工人手、指甲沾满铅粉,无形中把铅危害带给了家人和当地居民。

2.2 血铅检测结果

用 0.2%硝酸、纯水、碘酒、乙醇清洁取血区皮肤,采集儿童静脉血 1 ml 用石墨炉原子吸收光谱测定法(通过国家试验室认可)进行测定,并与标准样进行对比。结果见表 1。

表 1 某蓄电池厂周边儿童血铅检测结果 $\mu\text{g/L}$

年龄(岁)	人数	范围	$\bar{x} \pm s$
8个月~	38	47.0~232.2	161.5 $\pm$ 92.2
4~	61	62.3~453.6	244.7 $\pm$ 133.6
8~	85	85.1~460.0	230.1 $\pm$ 125.3
12~15	31	60.8~451.5	215.2 $\pm$ 112.4
对照组	122	39.2~123.6	86.8 $\pm$ 44.6

215名儿童中,年龄最小 8个月,最大 15岁,血铅最低 47 $\mu\text{g/L}$,最高 460 $\mu\text{g/L}$,以 4岁以下组最低,平均为 161.5 $\mu\text{g/L}$,4~8岁最高,平均为 244.7 $\mu\text{g/L}$,总平均 212.9 $\mu\text{g/L}$ 。215名儿童中,血铅 100 $\mu\text{g/L}$ 以下 44人,占 20.5%; >100 $\mu\text{g/L}$ 46人,占 21.4%; >200 $\mu\text{g/L}$ 61人,占 28.4%; >300 $\mu\text{g/L}$ 48人,占 22.3%; >400 $\mu\text{g/L}$ 16人,占 7.4%。各年龄组按 50%的比例分别抽取 120名对照,结果最低 31.2 $\mu\text{g/L}$,最高 123.6 $\mu\text{g/L}$,平均 86.8 $\mu\text{g/L}$ 。根据卫生部卫妇社发(2006)51号文件规定儿童正常血铅值应低于 100 $\mu\text{g/L}$,说明 215名儿童中有 79.5%血铅超标。

接铅工人和非接铅工人子女血铅的比较结果见表 2。

表 2 接铅与非接铅工人子女血铅检测结果 $\mu\text{g/L}$

组别	人数	年龄	范围	$\bar{x} \pm s$
非接铅工人子女	117	8个月~15岁	47.0~312.2	161.6 $\pm$ 89.9
接铅工人子女	98	11个月~12岁	92.4~460.0	264.2 $\pm$ 109.6

两组儿童血铅差别非常明显,说明铅作业工人的不良卫生习惯给子女带来严重的铅危害。

2.3 抽样检测结果

对该村的道路、田土、工人使用的抹布、租住的房地

板、房主房间地板进行采样,另外从远离厂区、周围没有工厂的约 20 km外的某村采集相同物品和房间地板样品,以火焰原子吸收分光光度法进行测定,结果见表 3。

表 3 现场抽样检测结果

地点	样品 (mg/kg)			地板 (mg/mm^2)			
	田土	路边土	抹布	租户地板 ¹	租户地板 ²	户主地板 ¹	户主地板 ²
蓄电池厂周边	110.0	153.4	251.0	0.1548	0.2400	0.0182	0.0572
对照	47.1	43.1	18.0	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025

注: 0.0025为检测下限。

从表 3中可以看出,路边土壤中铅含量明显高于田土,租户地板铅含量亦明显高于户主地板,这与作业工人的个人卫生习惯密切相关。此外,蓄电池厂周边的样品铅含量明显高于对照组,说明蓄电池周围田地和道路明显到污染。作业工人将衣服、帽、鞋、袜子等穿戴回家,对居住区的道路、地板造成污染,这些是引起居住区居民和儿童血铅升高的重要原因。

3 建议

(1) 该蓄电池生产企业应加强对员工宣传教育工作,加强工人工作服等物品的管理,禁止工人将工作服等污染物品带出厂区,切实落实个人卫生防护措施。(2) 按工业企业卫生设计标准(GB1659-89),铅蓄电池厂卫生防护距离,近 5年平均风速<2 m/s的防护距离 600 m,2~4 m/s的防护距离 400 m,>4 m/s的防护距离 300 m,建议附近居民在新建住房时应严格按此标准,不宜建在防护范围以内。(3) 铅作业工人要做好个人防护,做到勤洗手、勤换工作服、勤剪指甲,以免对家人造成铅污染危害。(4) 儿童要尽量远离蓄电池生产企业,不要到厂区及周围玩耍,要培养儿童良好的卫生习惯,做到饭前洗手。(5) 对血铅>250 $\mu\text{g/L}$ 以上的儿童及时进行驱铅治疗。

2003~2007年镇江市职业病发生情况分析

The morbidity situation of occupational diseases in Zhenjiang city during 2003~2007

吴佳嫻, 姜方平, 柳艳, 谢石, 蔡露

WU Jia-Yan, JIANG Fang-Ping, LIU Yan, XIE Shi, CAI Lu

(镇江市疾病预防控制中心, 江苏 镇江 212004)

摘要: 以镇江市 2003~2007年确诊的职业病患者为研究对象,分析职业病种类、发病趋势和患者年龄等特征。5年来镇江市共诊断 406例新发职业病,其中尘肺 362例,占 89.16%;职业中毒 39例,占 9.61%。职业病患者平均发病年龄 51.8岁,平均发病工龄(不包括急性职业中毒)为 17.5年。新发尘肺以矽肺、煤工尘肺和水泥尘肺为主,引起职业中毒的主要危害

因素为正己烷和苯。

关键词: 职业病; 尘肺; 职业中毒

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)02-0131-03

镇江市各辖市区内企业涉及机制制造、水泥、化工、发电、制鞋等多个行业,存在的职业病危害因素较多,职业危害隐患严重,每年均有新发职业病病例,严重影响了劳动者的身心健康。为了解镇江市职业病发病趋势,有重点地控制和消除职业病危害,现将镇江 2003~2007年职业病发生情况分析如下。

收稿日期: 2008-09-05 修回日期: 2008-12-31

作者简介: 吴佳嫻(1980-)女,医师,从事职业病诊断与职业病防治工作。